

# 尿液循环机 2008 年上太空——

# 宇航员不喝水改喝“尿”

为国际空间站运送生活用水,每年要花费百上千万美元的代价,美国 NASA 对此感到心疼不已,已经发明出了一种“尿液循环机”,可将宇航员的尿液重新转化成干净的饮用水,从而大大节省从地球往空间站运水的高昂费用。

**昂贵:**  
空间站一杯水 3000 美元

一杯水 3000 美元,是世界上最昂贵的“旅馆”——国际空间站上货真价实的价格。美国 NASA 和俄罗斯宇航局通过航天飞机或货运飞船将这些生活用水送上国际空间站,平均每升水都要花费 11000 美元的代价。国际空间站上的每个宇航员平均每天都要使用大约 4.4 升左右的水,包括饮用和洗理等,这意味着每名宇航员每天花费的水价就高达 48400 美元!

**心疼:**  
NASA 要让宇航员喝“尿”

目前,国际空间站每年需要至少 2200 升的淡水,这至少要花费 2400 万美元的代价。此外,国际空间站储存淡水也要浪费宝贵的空间,到 2009 年,国际空间站的宇航员可能增加到 6 名,到时将需要更多的生活用水。每年要将这么多美元花在国际空间站的“水费”上,美国 NASA 显然已经感到受够了,NASA 科学家决定干脆让宇航员们以后喝自己的“尿”解渴。据悉,NASA 专家已经

发明出了一种可以将宇航员的尿液、汗水、生活污水、甚至太空实验室的老鼠尿转化成纯净水的高科技机器。

美国阿拉巴马州亨特斯维尔市 NASA 马歇尔太空飞行中心的工程师雷尼·卡特是“尿液循环机”的负责工程师,尿液循环机又称做“水回收系统”,卡特和他的研究小组已经对这一机器进行了最后阶段的测试。

**放心:**  
尿液比自来水还卫生

一般来说,尿液循环机每小时可以净化出 6 升水,所以国际空间站上的宇航员每天只需让机器运转 5 小时,就可以回收足够一天使用的水量。卡特称,这一尿液循环机提炼出来的饮用水,甚至会比地球上任何城市的自来水还要纯净和卫生。

**实验:**  
太空上不介意“喝尿”

卡特确信这种“尿液循环机”会在太空中正常运转,因为他们已经进行过一系列的微重力状况下测试。同时,超过 120 名马歇尔太空飞行中心的员工还排队捐赠自己的尿液用于实验。卡特称,美国 NASA 计划在明年 10 月,将“尿液循环机”送上国际空间站,从 2009 年开始,国际空间站上的宇航员将正式“喝尿”解渴。卡特称,美国宇航员对将来要“喝尿”解渴都抱理解态度。

## 原理 八大步骤让尿液变“纯净水”

当国际空间站装上这一机器后,第一步,宇航员小便后,“尿液循环机”上一个化学装置将会向尿液中添加化学物质,防止尿液化学反应,阻碍微生物生长。第二步,这一混合尿液将被泵向一个蒸馏圆筒,圆筒迅速旋转,导致尿液在圆筒壁上形成薄雾,然后将尿液加热到摄氏 40 度,而里面的压力却只有 0.05 个大气压,所以尿液会迅速蒸发,形成蒸馏水,经过一次次蒸馏后,直到尿液中 85% 的水分都被重新回收;第三步,剩下 15% 的废尿将被装入“进步号”货运船内的一个桶中,当上面的垃圾装得过多后,它就会被投射出去,

在大气层中烧毁。

第四步,通过尿液提取出来的蒸馏水会和其他生活废水一起流进一个 45 升的水箱中,准备通过“水处理设备”进一步净化;第五步,一个过滤器会过滤掉水中任何大于 0.5 微米的粒子;第六步,水会流过滤网筛掉其余溶解的污染物;第七步,水会流过一个加热到 130 摄氏度的催化剂反应器,过滤水中的酒精和丙酮,同样高热也能杀死水中的细菌、真菌和病毒;第八步,机器会向每升水中加入 1 到 4 毫克碘酒,防止以后水中衍生微生物,这些循环回收的纯净水将泵进一个 57 升的储存桶中,供宇航员重新使用。

## 意义 未来太空探索省了很多事

“尿液循环机”在太空中的使用,对人类探索太空将具有非常重要的意义。因为人类在建立月球基地和未来载人探索火星的旅程中,如何携带足够的饮用水一直是让宇航专家们最感头疼的事。现在,当宇航员在月球表面上建立月球基地时,“尿液循环机”将是月球基地上必不可少的事物之一。毕竟,“尿液循环机”今后将为美国 NASA 节省下上亿美元的水费,当宇航员再次登陆月球时,他们将不能随便在月球上撒尿,浪费自己的尿液,

因为他们在太空中的尿液将贵如黄金。 蓝山



宇航员喝“尿”的感觉如何

# 英国老汉真的造出了“飞碟”



杰夫·哈顿与他的“飞碟”

科幻小说中,外星人总是乘坐一种碟状飞行器在空中自如飞行。如今,一位 68 岁的英国老人用了十几年时间,终于造出这样的一个“飞碟”,把科幻小说里外星人乘坐的神秘飞行器变成了现实。这一发明不仅被授予专利,还获得美国军方青睐。

## 大力支持

早在 1964 年,哈顿就为教堂节日聚会制作了一架飞垫船模型。后来,他成为飞垫船工程师,先后在英国和加拿大工作过。上世纪 90 年代初,他萌发将气垫船制成飞碟的想法。哈顿开办了自己的公司,开始尝试造飞碟。在政府机构帮助下,他联系到剑桥大学研究空气动力学专家,获得理论上的帮助。同时,他还争取到 23 万英镑的私人投资和政府的 4.3 万英镑奖金,用于资助他的发明创造。

## 飞碟问世

杰夫·哈顿发明的“飞碟”略呈圆形,直径约 0.76 米,是一种无人驾驶飞行器。飞碟应用科安达效应原理制成,由顶部一个电动推进器提供动力,还装有掌握操控的副翼。飞碟的功能介于气垫船和直升机之间。与直升机相比,它没有安装旋翼,可以撞击墙体而不用担心旋翼折损。与气垫船相比,它又能脱离水面自由高飞。

美国军方认为,哈顿的发明极具潜力。“这是一项奇特的发明,它提供了一个监察平台”,美国陆军国际合作项目中心工作人员萨尔·戈麦斯说,“这还只是最开始的起步阶段,就像莱特兄弟(发明飞机)。

## 无限商机

哈顿 2004 年果真造出了飞碟。2005 年 3 月,他为飞碟申请专利获得批准。同年 6 月,飞碟成功试飞。哈顿现已与美国军方签订了 3 年合同,将继续制作耐久性更优、有效载重量更大的飞碟。“除军事用途外,(飞碟)使用前景很广阔。”哈顿的商业顾问戴维如是说。

高钊(新华社供本报特稿)

# 小岛抬升面积扩大,珊瑚礁露出水面——强震过后,小岛长高 4 米



居民蹲在露出海面的珊瑚礁旁 新华社/法新

所罗门群岛的 8 级强震造成 34 人死亡,5000 人无家可归。然而,最大的灾难却是这场强震改变了其中一个岛的地理面貌和海洋环境,带来的持续影响发人深醒。

## “潜水天堂”天地骤变

所罗门群岛偏远岛屿拉农加岛有许多美丽的珊瑚礁,

每年吸引世界各地潜水好手到那里度假,是名符其实的“潜水天堂”。然而,刚刚发生的 8 级强震刹那间彻底改变了“天堂”——这个长 32 公里,宽 8 公里的小岛海拔骤然间升高了 4 米,海岸线外延了 70 米,大片大片的珊瑚礁露出海面并不断死亡,色彩鲜艳的珊瑚在炎热的太阳下开始泛白,上面堆满了各种死鱼、蛤蜊和其他海洋生物。

## 二战沉船露出水面

在拉农加岛北部,当地村民在海岸上发现了一艘沉船,那是二战时期沉没的一艘日军巡逻艇。当地渔民亨德里克·凯加拉下海探视了新的海底景象,发现了一道与海岸线平行延伸的裂缝,长度至少 500 米。

凯加拉说,当地村民认为小岛上升是因为海平面降了下去,担心海啸可能再次袭来,因此大多数居民拒绝

从高地上搬回原来的住处。“噪音相当大,”凯加拉描述小岛上升时的情景,“水退了下去,没有再升上来。”他同时指出水位下降和地震同时发生。

## 渔民生活备受影响

世界自然基金会在所罗门群岛的代经理杰吉·托马斯指出,拉农加岛的珊瑚礁受到破坏,对当地渔民来说是很大的打击。托马斯说:“他们生活中的许多基本需求也是从大海获取的……”托马斯说,拉农加岛附近的珊瑚礁位于受保护的海洋范围,当地人民近几年开始同世界自然基金会合作,确保珊瑚礁持续受到照顾。她说:“谁知道珊瑚礁是否会恢复生长,鱼儿是否会回来?村民现在必须出海到更远的地方寻找他们一向赖以生存的食物和营养,整个食物链已经被打乱了。” 新华社

## 专业祛除 疤痕 青春痘

4月10日-5月9日资深疤痕皮肤专家亲诊,治疗费优惠50%

**技术方法:**  
南京延龄医院运用最新非手术疤痕修复技术,治疗疤痕集十多年经验积累,专业性强,巨资引进美国 Belle 和 LAND 数码疤痕治疗仪,设备空前领先,优于其它治疗方法,尤其适合多方治疗没有取得理想效果者。

**修复项目:**  
※青春痘、痤疮疤痕  
※凹坑、酒渣鼻  
※创、烧、烫伤性疤痕  
※腋疤、术后疤痕  
※疤痕疙瘩  
※黑色素沉着、妊娠纹

注:本技术在江苏只限南京延龄医院使用  
电话:025-84455376 节假日不休  
详情请登陆:江苏疤痕网 www.jsbhw.com  
地址:南京市延龄巷113号 乘1、2、3、5、9、25、31、80路均到大行宫站下车即到(影视百花园旁)

## 高科技专业祛除 疤痕

当场即可见效 不留任何痕迹  
由上海著名外科姚主任亲诊

南京广济医院皮肤科专家,博采众家所长,经过对以往治疗疤痕各种修复疗法的优势继承,以及十余年的临床经验,总结出一套全新疗法,已治愈患者近万例。同时引进美国最新高科技数码祛疤仪,激活疤痕组织细胞活性,不论疤痕面积大小时间长短,均可让凹凸不平表皮细胞重新平整排列,接近或恢复正常肤色,数分钟祛除疤痕、疤痕疙瘩、妊娠纹、创、烧、烫伤、痤疮、文身等疤痕,无痛苦费用低,随治随走。(节假日不休!)

电话:025-83343312  
地址:南京市模范中路4号(南京鼓楼区中医院内,坐电梯直上5楼) 乘13、16、31、34、45、83、100路南京饭店下(南京饭店旁)

## 奇致光子美容美体

MIRACLE LASER BEAUTY SALON

奇致光子 祛痘 祛疤 祛斑 专家

# 祛痘、祛痘疤同步完成

奇致光子综合祛痘核心技术

- 靶向定位祛痘——阻断“痘痘”营养供给**  
大型风焐光子技术,运用特定的波长光,选择发射并靶向“痤疮”,直达根部,瞬间断裂炎症血管,由于痤疮营养供应被切断,“痘痘”随即萎缩,只需数次,战胜顽固“痘痘”。
- 360°立体祛痘模式——“痘”去“印”去,更嫩肤**  
“痤疮”的反复发作,伴随的还有大量的点状或片状的红、黑、棕等深浅不均的痘印,更甚者还有凹凸不平的“痘”疤。两大国际领先“光”设备联合作用,在祛除“痤疮”的同时,可显著收缩毛孔,抑制油脂分泌,消除微循环障碍,深层修复真皮层损伤,快速清除痘疤,使凹凸不平,让肌肤重现光滑细腻、紧致、白皙,恢复健康。
- 精准分型分类祛痘——由表及里,防复发**  
数年深究,奇致光子已掌握确切有效的“祛痘”技术,针对各种不同类型“痤疮”,由表及里、由内而外,强大的光子高科技与传统技术的完美融合,让广大“痘”友受益,让更多的“痘”友重获美丽人生,重新恢复自信,完善的售后服务更为每一个“痘”友了却后顾之忧。

脱毛 翻真 包脱腋毛 光子 1200元 包脱唇毛 光子 980元 其它部位 6折  
E光 1600元 E光 1400元

祛疤热线 南京 025-84725200 苏州 0512-68637561  
总部:南京珠江路88号新世界中心8楼 苏州分部:苏州三香路1158号财富大厦12F